

ABSTRACT

Sales Forecasting of Medical Devices Using the Weighted Moving Average Method PT. Kimia Farma Trading and Distribution (KFTD) faces challenges in predicting the demand for medical devices in the future, leading to either excessive or insufficient availability of medical supplies. To address this issue, this study aims to develop a sales forecasting application for medical devices using the Weighted Moving Average method.

The Weighted Moving Average (WMA) method is utilized in time series analysis to forecast future values. This method assigns different weights to historical data, with higher weights given to more recent data as they are more relevant in forecasting. This application will assist KFTD in managing the availability of medical devices more effectively, enabling better sales strategy planning, improved decision-making in ordering medical devices, and facilitating inventory management of medical supplies.

In testing, this application successfully meets the criteria for authentication, management of medical device data, and sales data management. Sales forecasting of medical devices using WMA shows a Mean Absolute Percentage Error (MAPE) of 7.52%, indicating reasonably accurate predictions. This application is suitable for assisting healthcare store owners in planning stock and sales strategies.

Keywords: *Medical Devices, Sales, Data Mining, Weighted Moving Average.*

ABSTRAK

Prediksi Penjualan Alat Kesehatan Menggunakan Metode *Weighted Moving Average* PT. Kimia Farma *Trading dan Distribution* (KFTD) menghadapi masalah dalam memperkirakan permintaan Alat kesehatan di masa mendatang, yang mengakibatkan ketersediaan barang Alkes yang berlebihan atau kekurangan. Untuk mengatasi masalah ini, penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi prediksi penjualan Alat kesehatan menggunakan metode *Weighted Moving Average*.

Metode *Weighted Moving Average* (WMA) digunakan dalam analisis *time series* untuk meramalkan nilai di masa mendatang. Metode ini memberikan bobot yang berbeda pada data historis, dengan bobot yang lebih tinggi diberikan pada data yang lebih baru karena lebih relevan dalam meramalkan. Data yang digunakan dari tahun 2020 sampai 2023 dan diambil dari PT. Kimia Farma *Trading dan Distribution* Cabang Manado. Aplikasi ini akan membantu KFTD dalam mengelola ketersediaan barang Alat kesehatan secara lebih efektif, memungkinkan perencanaan strategi penjualan yang lebih baik, pengambilan keputusan yang lebih baik dalam memesan Alat kesehatan, dan mempermudah pengelolaan persediaan barang Alat kesehatan.

Dalam pengujian, aplikasi ini berhasil memenuhi kriteria autentikasi, manajemen data Alat kesehatan, dan manajemen data penjualan. Prediksi penjualan Alat kesehatan menggunakan WMA menunjukkan MAPE sebesar 7,52%, menunjukkan prediksi yang cukup akurat. Aplikasi ini cocok untuk membantu pemilik toko kesehatan merencanakan stok dan strategi penjualan.

Kata kunci: Alat Kesehatan, Penjualan, *Data Mining*, *Weighted Moving Average*.

